

**Rundfunkhaus
Festerling**

Inhaber Erich Festerling
Rundfunkmechanikermeister
HARZSTR. 16 A ☎ (05331) 26015
3340 WOLFENBÜTTEL

Dual

HS 132

Ausgabe Januar 1980

Service Anleitung
Service Manual
Informations de Service



HS 132

VOLUME

TONE

POWER

R
C

Technische Daten

Plattenspieler

Automatikspieler Dual 1234 mit Wechseleinrichtung

Gesamt-Gleichlauffehler $\pm 0,13\%$

Störspannungsabstand (DIN 45 500)

Rumpel-Fremdspannung 42 dB

Rumpel-Geräuschspannung 62 dB

Tonabnehmersystem

siehe separates Datenblatt

Ausgangsleistung gemessen an 4 Ohm

Musikleistung 2 x 8 Watt

Eingänge

Tuner 300 mV an 470 kOhm

Tonband 300 mV an 470 kOhm

Übertragungsbereich

gemessen bei mechanischer Mittenstellung der

Klangregler 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Klangregler

Bässe + 13, – 15 dB bei 100 Hz

Höhen + 13, – 15 dB bei 10 kHz

Balanceregler

Regelbereich ca. 50 dB

Ausgänge

2 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529

1 Koaxialbuchse 1/4 inch. für Kopfhörer

Leistungsaufnahme ca. 35 VA

Netzspannung 230 Volt

Lautsprecher

Nennscheinwiderstand: 4 Ohm

Musikbelastbarkeit: 15 Watt

Bestückung: Spezial-Breitband-Lautsprecher 260 x 130 mm

Tone controls

Bass + 13, – 15 dB at 100 Hz

Treble + 13, – 15 dB at 10 kHz

Balance control

Control range approx. 50 dB

Outputs

2 speaker jacks DIN 41 529

1 coaxial jack 1/4 inch. headphone

Power consumption

approx. 35 VA

Line Voltages AC

230 Volt

Line frequency

50 Hz

Loudspeakers

Nominal impedance: 4 ohms

Music rating power: 15 watts

Equipment:

special 260 x 130 mm wide range speaker

Caractéristiques techniques

Tourne-disques

Platine automatique Dual 1234 avec changeur de disques

Fluctuation de vitesse totale $\pm 0,13\%$

Rapport signal/bruit (suivant DIN 45 500)

Signal/tension extérieure de ronflement 42 dB

Signal/tension perturbatrice de ronflement 62 dB

Cellule

voir fiche technique séparée

Puissance de sortie mesurée sur 4 ohms

Puissance musicale 2 x 8 W

Entrées

Tuner 300 mV/470 kohms

Magnétophone 300 mV/470 kohms

Bande passante

mesurée pour la position médiane des régulateurs

de tonalité 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Régulateur de tonalité

Graves + 13, – 15 dB à 100 Hz

Aigus + 13, – 15 dB à 10 kHz

Balance

Plage de réglage env. 50 dB

Sorties

2 prises pour haut-parleurs DIN 41 529

1 prise coaxiale pour écouteurs 1/4"

Consommation

env. 35 VA

Tensions secteur

230 Volt

Haut-parleurs

Impédance: 4 Ohms

Capacité de charge musicale: 15 Watt

Complément: haut-parleur spécial à large bande 260 x 130 mm

Technical Data

Turntable

Dual 1234 automatic turntable with multi-play facility

Total Wow and Flutter $\pm 0,13\%$

Rumble (according to DIN 45 500)

Unweighted 42 dB

Weighted 62 dB

Pick-up-cartridge see separate data sheet

Output power measured at 4 ohms

Music power 2 x 8 watts

Inputs

Tuner 300 mV at 470 kohm

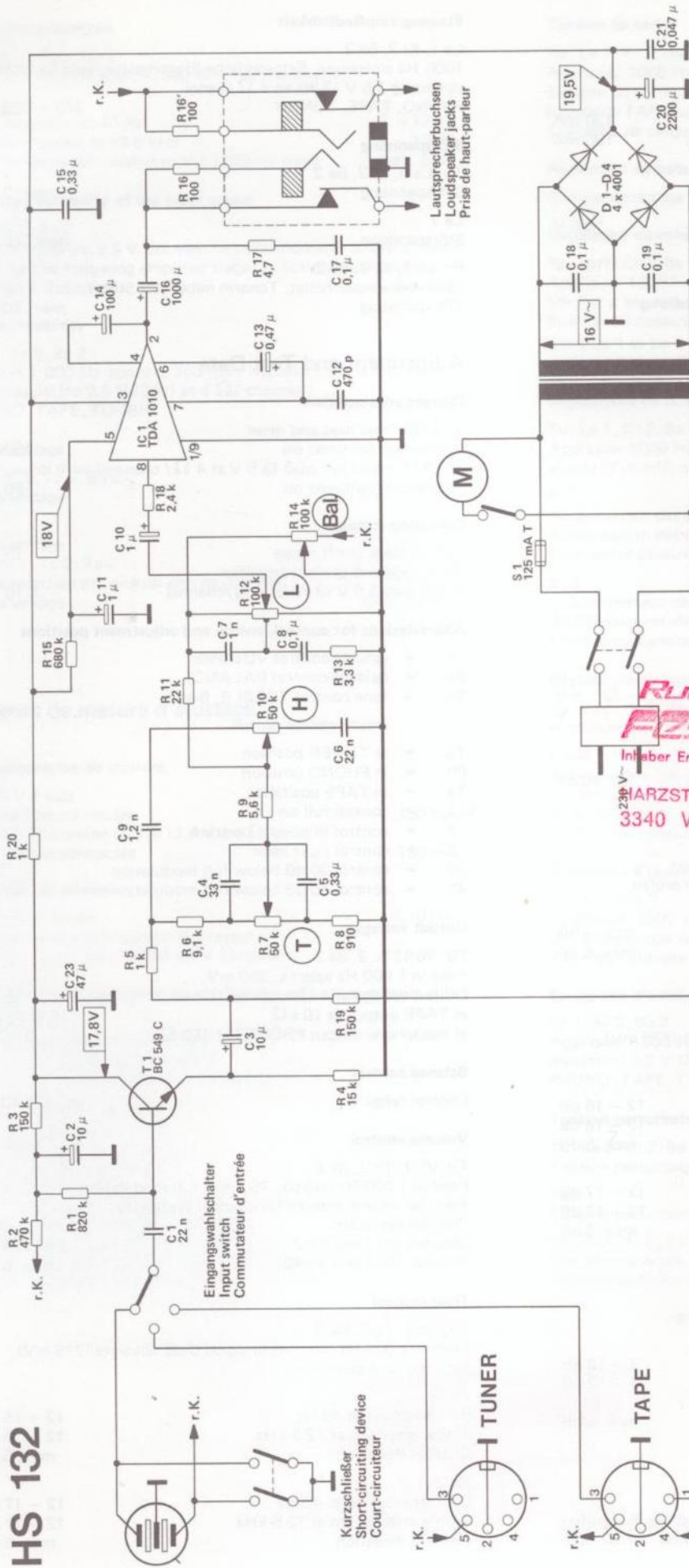
Tape 300 mV at 470 kohm

Frequency Response

measured with tone controls in their mechanical

centers 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

HS 132

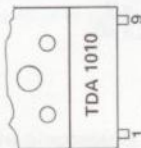


Transistor von der Anschlußseite gesehen
 Transistor as seen from the connecting side
 Transistor vus du côté des connexions



BC 549 C

IC von der Bestückungsseite gesehen
 IC as seen from the top side
 IC vus du côté éléments



Rundfunkhaus Festerling
 Inhaber Erich Festerling
 Rundfunkmechanikermeister
 MARZSTR. 16 A ☎ (05331) 260 15
 3340 WOLFENBÜTTEL

Spannungen ohne Signal gemessen mit
 Digitalvoltmeter ($R_i = 10 \text{ M}\Omega$) gegen Masse.
 Voltages without signal measured with
 digital voltmeter ($R_i = 10 \text{ M}\Omega$) to ground.
 Tensions mesurées sans signal avec voltmètre
 digital ($R_i = 10 \text{ M}\Omega$) contre masse.

Änderungen vorbehalten
 Alterations reserved
 Sous réserve de modifications

Ausgabe 1/Juni 1979

R	2	1	3	4	19	23	3	5	6	7	8	11	12	14	15	16	16'	18	20	21
C	1	2	3	4	19	23	3	5	6	7	8	11	12	14	15	16	16'	18	20	21

Prüf- und Justierdaten

Stromaufnahme

bei 220 V \sim im Leerlauf	130 mA
mit eingeschaltetem Laufwerk	180 mA
bei 220 V \sim und Vollast (3,5 V an 4 Ω /Kanal)	180 mA
mit eingeschaltetem Laufwerk	

Betriebsspannungen

Endstufe im Leerlauf	19,5 V
Endstufe und Regelverstärker	
bei Vollast 3,5 V (3 W) an 4 Ω /Kanal	± 10 V

Kurzbezeichnung für Steller, Schalter und Einstellung

La = Lautstärkesteller VOLUME
Ba = Balancesteller BALANCE
KI = Klangsteller BASS, TREBLE

Eingangswahlschalter

Tu = in Stellung TUNER
Ph = in Stellung PHONO
Ta = in Stellung TAPE

1 = Steller offen
2 = Steller in mechanischer Mittenstellung
3 = Steller zurückgedreht
30 = Steller 30 dB unter Vollaussteuerung
40 = Steller 40 dB unter Vollaussteuerung

Ausgangsspannung

Tu, La 1, KI 2, Ba 2	
1000 Hz ca. 350 mV einspeisen,	
Ausgangsspannung an 4 Ω /Kanal	3,2 V
am TAPE-Ausgang an 10 k Ω	15 – 22 mV
am Kopfhörerausgang PHONES an 150 Ω	2 – 3 V

Balancesteller

Einstellbereich	ca. 40 dB
-----------------	-----------

Lautstärkesteller

Tu, La 1, KI 2, Ba 2
1000 Hz ca. 350 mV einspeisen, Vollaussteuerung.
Den Lautstärkesteller auf Symmetrie der Kanäle prüfen.

Kanalabweichung	
zwischen La 1 und La 2	max. 4 dB
zwischen La 2 und La 40	max. 6 dB

Klangsteller

Tu, La 1, KI 2, Ba 2
1000 Hz einspeisen, Ausgangssignal 0 dB absolut (775 mV),
mit dem Tongenerator einstellen.

KI 1	
Baßanhebung bei 40 Hz	12 – 16 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz	12 – 16 dB
Kanalabweichung	max. 5 dB

KI 3	
Baßabsenkung bei 40 Hz	12 – 17 dB
Höhenabsenkung bei 12,5 kHz	12 – 17 dB
Kanalabweichung	max. 5 dB

Physiologische Lautstärkeinstellung

Tu, La 1, KI 2, Ba 2
1000 Hz ca. 350 mV einspeisen, Vollaussteuerung

La 40	
Baßanhebung bei 40 Hz	7 – 12 dB
Höhenanhebung bei 12,5 kHz	7 – 12 dB
bezogen auf den 1000-Hz-Pegel	
Kanalabweichung	max. 5 dB

Übersteuerungsfestigkeit der Eingangsstufen

Tu, KI 2, Ba 2
1000 Hz 2,5 V einspeisen.
Den Lautstärkesteller soweit zurück drehen, daß die Endstufen
nicht übersteuert werden Klirrfaktor max. 2 %

Eingangsempfindlichkeit

La 1, KI 2, Ba 2
1000 Hz einspeisen. Erforderliche Eingangsspannung für Vollaussteuerung 3,5 V (3 W) an 4 Ω /Kanal
PHONO, TAPE, TUNER 270 – 350 mV

Störspannung

Tu, La 3, KI 2, Ba 2	
Störspannung	max. 2 mV
La 1	
Störspannung	max. 3,5 mV
Ph, La 1, KI 2, Ba 2	
Laufwerk eingeschaltet, Tonarm neben der Stütze.	
Störspannung	max. 10 mV

Adjustment and Test Data

Current consumption

at 220 V \sim no load and drive	
mechanism switched on	130 mA
at 220 V \sim and full load (3.5 V at 4 Ω /channel) with drive	
mechanism switched on	180 mA

Operating voltages

Output stage in off mode	19.5 V
Final stage and control amplifier	
at full load 3.5 V (3 W) at 4 Ω /channel	± 10 V

Abbreviations for control, switch and adjustment positions

Vc = volume control VOLUME
Ba = balance control BALANCE
Tc = tone control TREBLE, BASS
input selector switch

Tu = in TUNER position
Ph = in PHONO position
Ta = in TAPE position
1 = control full on
2 = control in middle position
3 = control right back
30 = control 30 dB below full modulation
40 = control 40 dB below full modulation

Output voltage

Tu, Vc 1, Tc 2, Ba 2	
Feed in 1 000 Hz approx. 350 mV.	
Output voltage at 4 Ω /channel	3.2 V
at TAPE output at 10 k Ω	15 – 22 mV
at headphone output PHONES at 150 Ω	2 – 3 V

Balance control

Control range	approx. 40 dB
---------------	---------------

Volume control

Tu, Vc 1, Tc 2, Ba 2	
Feed in 1 000 Hz approx. 350 mV, full modulation.	
Test the volume control for channel symmetry.	
Channel deviation	
between Vc 1 and Vc 2	max. 4 dB
between Vc 2 and Vc 40	max. 6 dB

Tone control

Tu, Vc 1, Tc 2, Ba 2	
Feed in 1 000 Hz, set output signal 0 dB absolute (775 mV), with the tone generator.	
Tc 1	
Bass emphasis at 40 Hz	12 – 15 dB
Treble emphasis at 12.5 kHz	12 – 16 dB
Channel deviation	max. 5 dB
Tc 3	
Bass attenuation at 40 Hz	12 – 17 dB
Treble attenuation at 12.5 kHz	12 – 17 dB
Channel deviation	max. 5 dB

Frequency response

Tu, Vc 1, Tc 2, Ba 2

Feed in 1 000 Hz approx. 350 mV, full modulation

Vc 40

Bass emphasist at 40 Hz 7 – 12 dB

Treble emphasist at 12,5 kHz 7 – 12 dB

Channel deviation related to the 1000-Hz pegel max. 5 dB

Overload capability of the input stages

Tu, Kl 2, Ba 2

Feed in 1 000 Hz, 2.5 V. Set volume potentiometer to avoid overdrive for the following amplifier stages in optimal low position

Harmonic distortion max. 2 %

Input sensitivity

Vc 1, Tc 2, Ba 2

Feed in 1 000 Hz approx. 350 mV. Necessary input voltage for full modulation 3.5 V (3 W) at 4 Ω /channel

PHONO, TAPE, TUNER 270 – 350 mV

Noise voltage

Tu, VC 3, Tc 2, Ba 2

Noise voltage max. 2 mV

Vc 1

Noise voltage max. 3.5 mV

Ph, Vc 1, Tc 2, Ba 2

Drive switched on, pickup arm next to rest.

Noise voltage max. 10 mV

Valeurs de mesure d'ajustage

Consommation de courant

à 220 V à vide avec platine connectée 130 mA

à 220 V et à pleine charge (3,5 V à 4 Ω /canal) avec platine connectée 180 mA

Tensions de service

Etage final à vide $\pm 19,5$ V

Etage final et amplificateur régulateur à pleine charge 3,5 V (3 W) sur 4 Ω /canal ± 10 V

Abréviations utilisées pour les régulateurs, les commutateurs et le réglage

La = régulateur de VOLUME

Ba = régulateur de BALANCE

Kl = régulateur de tonalité TREBLE, BASS

Sélecteur d'entrée

Tu = en position TUNER

Ph = en position PHONO

Ta = en position TAPE

1 = régulateur ouvert

2 = régulateur en position médiane

3 = régulateur en position initiale

30 = régulateur 30 dB en dessous du volume maximum

40 = régulateur 40 dB en dessous du volume maximum

Tension de sortie

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2

Appliquer 1000 Hz, env. 350 mV.

Tension de sortie sur 4 Ω /canal 3,2 V

à la sortie TAPE sur 10 k Ω 15 – 22 mV

à la sortie de casque PHONES sur 150 Ω 2 – 3 V

Régulateur de balance

Gamme de réglage env. 40 dB

Régulateur de volume

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2

Appliquer 1000 Hz, env. 350 mV, volume maximum.

Vérifier si les canaux sont symétriques avec le régulateur de volume.

Ecart entre canaux

entre La 1 et La 2 max. 4 dB

entre La 2 et La 40 max. 6 dB

Régulateurs de tonalité

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2

Appliquer 1000 Hz, régler le signal de sortie sur 0 dB absolu (775 mV) avec le générateur de son.

Kl 1

Accentuation des graves à 40 Hz 12 – 16 dB

Accentuation des aigus à 12,5 kHz 12 – 16 dB

Ecart entre canaux max. 5 dB

Kl 3

Affaiblissement des graves à 40 Hz 12 – 17 dB

Affaiblissement des aigus à 12,5 kHz 12 – 17 dB

Ecart entre canaux max. 5 dB

Réglage physiologique de volume

Tu, La 1, Kl 2, Ba 2

Appliquer 1000 Hz, env. 350 mV, volume maximum

La 40

Accentuation des graves à 40 Hz 7 – 12 dB

Accentuation des aigus à 12,5 kHz 7 – 12 dB

en se référant au niveau de 1000 Hz

Ecart entre canaux max. 5 dB

Résistance à la surmodulation des étages de sortie

Tu, Kl 2, Ba 2.

Appliquer 1000 Hz, 2,5 V. Refermer le régulateur de volume d'une façon que les étages finals ne sont pas surmodulés.

Taux de distorsion max. 2 %

Sensibilité d'entrée

La 1, Kl 2, Ba 2

Appliquer 1000 Hz. Tension d'entrée nécessaire pour le volume maximum 3,5 V (3 W) sur 4 Ω /canal.

PHONO, TAPE, TUNER 270 – 350 mV

Tension perturbatrice

Tu, La 3, Kl 2, Ba 2

Tension perturbatrice max. 2 mV

La 1

Tension perturbatrice max. 3,5 mV

Ph, La 1, Kl 2, Ba 2

Platine connectée, bras de lecture à côté du support.

Tension perturbatrice max. 10 mV

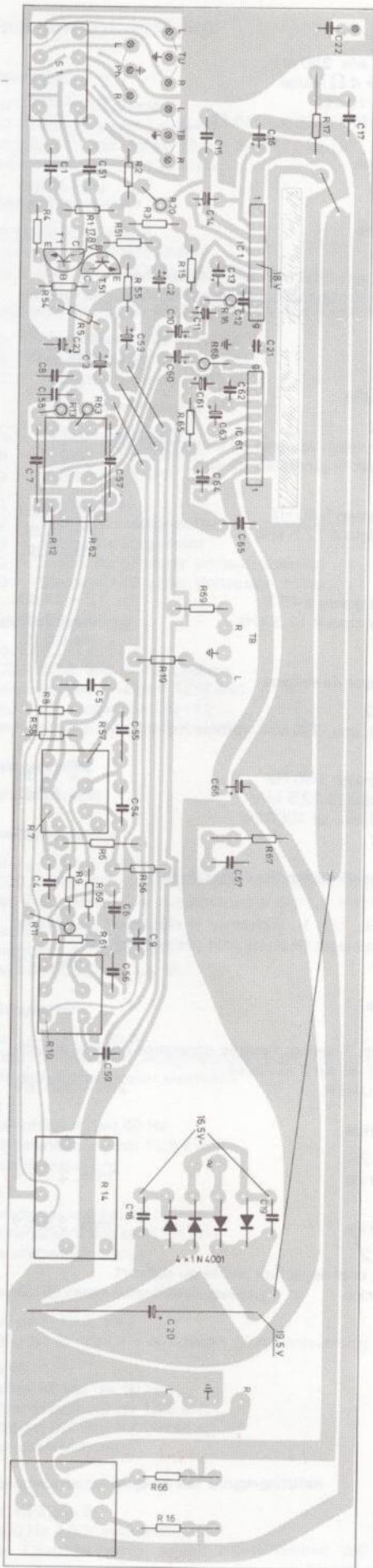
**Rundfunkhaus
Festerling**

Inhaber Erich Festerling

Rundfunkmechanikermeister

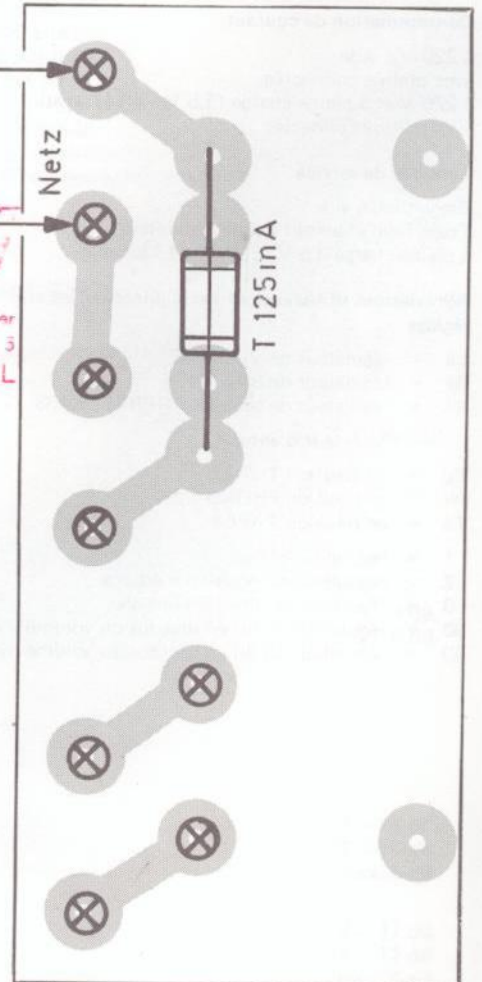
HARZSTR. 16 A ☎ (05331) 751-5

3340 WOLFENBÜTTEL



Reglerplatte
Control plate
Plaque de regulateur

Trafo-Leiterplatte
Power transformer printed plate
Plaque de raccordement du transformateur



**Rundfunkclub
FESTERLING**

Inhaber Erich Festerling
Rundfunkmechanikermeister
HARZSTR. 16 A ☎ (0531) 260 3
3340 WOLFENBUETTEL

Ersatzteile

Replacements Parts

Pièces détachées

Pos.	Art.-Nr. Part.-No. Réf.	Anzahl Qty. Quant.	Bezeichnung	Description	Désignation
1	227 986	1	Abdeckhaube CH 6	Cover CH 6	Couvercle CH 6
2	264 018	1	Gehäuse kpl. ohne Frontblende und Scharnier	Cover cpl. without front trim plate and hinge	socle au compl. sans panneau frontal et charnière
3	229 816	4	Elastikpuffer grau	Elastic damping grey	Butoir élastique
5	257 129	3	Linseblechschraube 3,5 x 9	Fillister screw 3,5 x 9	Vis Parker à tête bombée 3,5 x 9
6	264 022	4	Linseblechschraube B 3,5 x 50	Fillister screw B 3,5 x 50	Vis Parker à tête bombée B 3,5 x 50
7	263 974	1	Anschlußschild	Connecting shield	Plaque de branchement
8	264 017	1	Frontblende kpl.	Front plate cpl.	Panneau frontal au complet
9	210 361	4	Sechskantmutter M 3	Hex nut M 3	Ecrou hexagonal M 3
10	228 387	1	Dual-Zeichen	Dual emblem	Emblème Dual
11	263 999	5	Drehknopf	Rotary knob	Bouton rotatif
12	264 009	1	Netzschalter m. Knopf	Main switch with knob	Interrupteur secteur avec bouton
13	264 002	2	Abstandstück	Distance unit	Pièce d'écartement
14	210 487	2	Zylinderschraube M 3 x 10	Machine screw M 3 x 10	Vis à tête cylindrique M 3 x 10
15	264 015	1	Netztrafo	Power transformer	Transformateur secteur au cpl.
16	264 007	1	Trafo-Leiterplatte	Power transformer printed plate	Plaque de raccordement du transformateur
17	209 702	1	G-Schmelzeinsatz 125 mA T	Fuse G 125 mA T	Fusible G 125 mA T
18	264 001	2	Abstandstück	Distance unit	Pièce d'écartement
19	210 501	2	Zylinderschraube M 3 x 35	Machine screw M 3 x 35	Vis à tête cylindrique M 3 x 35
20	210 504	2	Zylinderschraube M 3 x 45	Machine screw M 3 x 45	Vis à tête cylindrique M 3 x 45
21	210 586	4	Scheibe 3,2 DIN 125 Zn	Washer 3,2 DIN 125 Zn	Rondelle 3,2 DIN 125 Zn
22	210 155	4	Zahnscheibe 3,2 DIN 6797	Washer 3,2 DIN 6797	Rondelle 3,2 DIN 6797
23	210 361	4	Mutter M 3 DIN 934	Nut M 3 DIN 934	Hexagonal M 3 DIN 934
24	237 548	1	Kabeldurchführung m. Zugentlastung	Sleeve	Douille de passage
25	243 750	1	Netzkabel	Power cable	Cable secteur au compl.
26	264 012	2	Lautsprecherbuchse	Loudspeaker bush	Prise de haut-parleur
27	264 013	2	Stereobuchse 5polig	Stereo bush 5 pole	Stereo de prise 5polig
28	264 005	1	Scharnier kpl.	Hinge cpl.	Charnière au cpl.
29	226 832	1	Scharnierachse	Hinge spindle	Axe de charnière
30	226 833	1	Scharnierachse	Hinge bar	Barrette de charnière
31	226 834	1	Scharnierkurve	Hinge cam	Came de charnière
32	226 835	1	Druckfeder	Compression spring	Ressort de pression
33	226 836	1	Rändelmutter	Nut	Ecrou molette
34	248 050	1	Scharnierangel	Hinge	Charnière
35	230 585	2	Zylinder- AM 3 x 4 DIN 84 SW schraube	Machine AM 3 x 4 DIN 84 SW screw	Vis à tête AM 3 x 4 DIN 84 SW cylindrique
36	261 765	1	Bedienungsanleitung	Operating instruction	Instruction de service
37	264 024	1	Verpackungskarton kpl.	Shipping carton cpl.	Carton d'emballage au compl.
38	264 014	2	Lautsprecherbox L 201	Loudspeaker L 201	Enceinte acoustique L 201
			Reglerplatte	Control plate	Plaque de régulateur
50	264 016	1	Reglerplatte kpl.	Control plate cpl.	Plaque de régulateur cpl.
51	210 487	2	Zylinder- M 3 x 10 DIN 84 Zn schraube	Machine M 3 x 10 DIN 84 Zn screw	Vis à tête M 3 x 10 DIN 84 Zn cylindrique
52	210 361	2	Mutter M 3 DIN 934 Ms	Nut M 3 DIN 934 Ms	Hexagonal M 3 DIN 934 Ms
53	263 995	1	Eingangswahlschalter	Input selector switch	Sélecteur d'entrée
54	263 996	1	Lautstärkesteller	Volume control	Régulateur de volume
55	263 997	2	Klangsteller	Tone control	Régulateur de tonalité
56	263 998	1	Balancesteller	Balance control	Régulateur de balance
57	247 211	1	Kopfhörerbuchse	Headphone bush	Prise de casque
C 20	211 079	1	2 200 µF/25 V	2 200 µF/25 V	2 200 µF/25 V
D 1	227 344	4	1 N 4001	1 N 4001	1 N 4001
D 2	227 344	4	1 N 4001	1 N 4001	1 N 4001
D 3	227 344	4	1 N 4001	1 N 4001	1 N 4001
D 4	227 344	4	1 N 4001	1 N 4001	1 N 4001
T 1	238 136	1	BC 549 C	BC 549 C	BC 549 C
IC 1	263 994	1	TDA 1010	TDA 1010	TDA 1010

Änderungen vorbehalten!

Modification reserved!

Sous réserve de modifications!

Weitere technische Daten und Ersatzteile für den Plattenspieler Dual 1234 siehe Service-Anleitung 920 808-2.

Extended technical data and spare part lists for turntable Dual 1234 see service manual 920 509-2.

Des dates techniques et des pièces détachées pour le tourne disques Dual 1234 vous trouvez en plus à l'instruction de service 920 510-2.

**RUNDfunk
FESTERLING**
Inhaber Erich Festerling
Rundfunkmechanikermeister
HARZSTR. 16 A ☎ (05331) 26015
3340 WOLFENBÜTTEL